



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1717238 A1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

(51)5 B 03 D 1/14

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

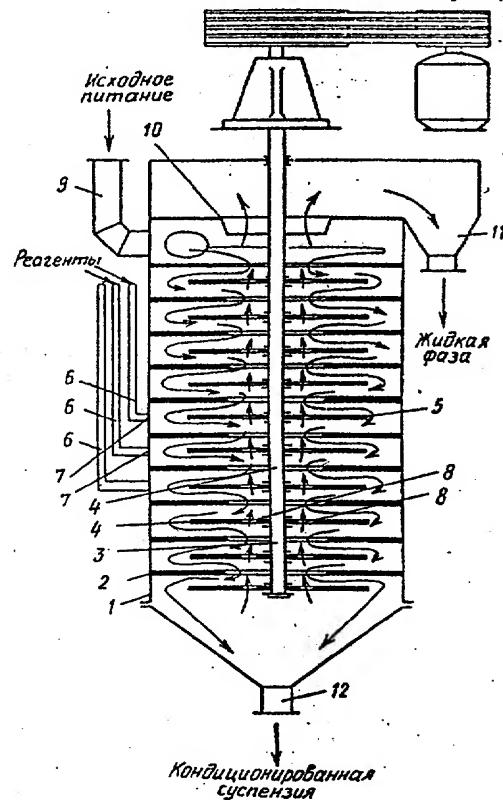
1

(21) 4388537/03  
(22) 09.03.88  
(46) 07.03.92. Бюл. № 9  
(71) Уральский филиал Всесоюзного научно-исследовательского и проектного института галургии  
(72) С. М. Баландин, О. В. Потачкин, В. Ф. Комков, Б. П. Харин, Э. Я. Перельман, В. В. Манько и Н. Ф. Мещеряков  
(53) 622.765.05(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 865400, кл. В 03 D 1/14, 1981.

Глембоцкий В. А. и Заикин С. А. Кондиционирование флотационных пульп. М.: Недра, 1975, с. 125.

2

(54) КОНДИЦИОНЕР СУСПЕНЗИИ  
(57) Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых флотацией. Цель изобретения – повышение эффективности процесса кондиционирования супензии. На стенах цилиндрического корпуса 1 кондиционера закреплены гладкие горизонтальные кольца-перегородки 2. На оси корпуса 1 установлен вал 3 многогрядной мешалки 4, набранной на валу 3 из дисков 5 с коническими отверстиями 8 вокруг вала 3. В верхней части корпуса 1 закреплены снаружи загрузочный патрубок 9, а изнутри кольцевой конический отбойник 10, выше которого сбоку корпуса 1 установлен переливной кар-



(19) SU (11) 1717238 A1

ман 11. На внешней стороне корпуса 1 закреплены трубы 6 для подачи реагентов, сообщающиеся с полостью корпуса 1 через отверстия 7, расположенные напротив дисков 5, и со средством подвода реагентов. В нижней части корпуса 1 выполнен разгрузочный патрубок 12. Через патрубок 9 пульпа поступает в корпус 1 на кольца-перегородки 2. Стекая с них, пульпа поступает

на диски 5 мешалки 4, с которых отбрасывается к стенкам корпуса 1, после чего стекает на нижнее кольцо-перегородку 2. Затем весь цикл повторяется. Через трубы 6 и отверстия 7 в пульпу подаются флотационные реагенты. Избыток жидкой фазы, минуя отбойник 10, удаляется в карман 11. Обработанная пульпа удаляется через патрубок 12. 1 ил.

Изобретение касается обогащения полезных ископаемых способом флотации, в частности к устройствам для подготовки пульпы к процессу флотации, и может быть использовано при переработке рудного и нерудного сырья.

Цель изобретения – повышение эффективности процесса кондиционирования супензии.

На чертеже изображен предложенный кондиционер супензии. Кондиционер состоит из цилиндрического корпуса 1, внутри которого на стенках установлены гладкие горизонтальные кольца-перегородки 2. По оси корпуса 1 расположен вал 3 многорядной мешалки 4 с дисками 5. На внешней стороне корпуса 1 закреплены трубы 6 для подачи реагентов, сообщающиеся с полостью корпуса 1 между кольцами-перегородками 2 через отверстия 7, расположенные против дисков 5. В дисках 5 многорядной дисковой мешалки 4 выполнены конические отверстия 8. В верхней части корпуса тангенциально расположен загрузочный патрубок 9, выше загрузочного патрубка 9 внутри корпуса-кольцевой конический отбойник 10, выше которого сбоку корпуса 1 расположен переливной карман 11. В нижней части корпуса расположен разгрузочный патрубок 12.

Трубы 6 для подачи реагентов сообщены со средством подвода реагентов (не показано).

Кондиционер супензии работает следующим образом.

По загрузочному патрубку 9 исходная пульпа подается во внутреннюю полость корпуса 1, на верхнее кольцо-перегородку 2. Благодаря тангенциальному подводу пульпа движется по концентрическим окружностям на кольцах-перегородках 2 и по мере торможения поступает через центральное отверстие кольца-перегородки 2 на вращающийся диск 5 дисковой мешалки 4, с которого отбрасывается к стенкам корпуса 1 в зону интенсивного перемешивания. Под

действием силы тяжести частицы падают на следующее кольцо-перегородку 2, с которого циркуляционными потоками выносятся на следующий диск 5. Этот процесс повторяется многократно. Через конические отверстия 8 из дисков 5 выходит воздух при заполнении кондиционера супензией. Реагенты подаются по трубам 6 в различные точки напротив дисков 5, в зону интенсивного перемешивания, где происходит обработка минеральных частиц пульпы реагентами. Пройдя обработку во всех секциях аппарата, пульпа разгружается через патрубок 12.

Для создания необходимой для кондиционирования плотности избыточное количество жидкой фазы удаляется из аппарата через переливной карман 11, а для предотвращения попадания в слив крупнодисперсной части супензии над входным отверстием установлен кольцевой конический отбойник 10.

Особенностью кондиционирования пульпы в данном аппарате является классификация поступающего полидисперсного материала по радиусу аппарата, т.е. наиболее тонкодисперсная часть пульпы находится ближе к центру аппарата, а крупнозернистая – у стенок корпуса 1 в зоне наибольшего гидродинамического воздействия, вследствие чего создаются условия для более эффективной обработки крупнозернистой фракции супензий реагентами.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я  
Кондиционер супензии, включающий цилиндрический корпус с гладкими горизонтальными кольцами-перегородками, вал с закрепленной на нем многорядной мешалкой из дисков, расположенных между кольцами-перегородками, загрузочный и разгрузочный патрубки, установленные на противоположных торцах корпуса, средство подвода реагента, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса кондиционирования супензии,

35 10 15 20 25 30 35 40 45

на диски 5 мешалки 4, с которых отбрасывается к стенкам корпуса 1, после чего стекает на нижнее кольцо-перегородку 2. Затем весь цикл повторяется. Через трубы 6 и отверстия 7 в пульпу подаются флотационные реагенты. Избыток жидкой фазы, минуя отбойник 10, удаляется в карман 11. Обработанная пульпа удаляется через патрубок 12. 1 ил.

действием силы тяжести частицы падают на следующее кольцо-перегородку 2, с которого циркуляционными потоками выносятся на следующий диск 5. Этот процесс повторяется многократно. Через конические отверстия 8 из дисков 5 выходит воздух при заполнении кондиционера супензией. Реагенты подаются по трубам 6 в различные точки напротив дисков 5, в зону интенсивного перемешивания, где происходит обработка минеральных частиц пульпы реагентами. Пройдя обработку во всех секциях аппарата, пульпа разгружается через патрубок 12.

Для создания необходимой для кондиционирования плотности избыточное количество жидкости удаляется из аппарата через переливной карман 11, а для предотвращения попадания в слив крупнодисперсной части супензии над входным отверстием установлен кольцевой конический отбойник 10.

Особенностью кондиционирования пульпы в данном аппарате является классификация поступающего полидисперсного материала по радиусу аппарата, т.е. наиболее тонкодисперсная часть пульпы находится ближе к центру аппарата, а крупнозернистая – у стенок корпуса 1 в зоне наибольшего гидродинамического воздействия, вследствие чего создаются условия для более эффективной обработки крупнозернистой фракции супензий реагентами.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я  
Кондиционер супензии, включающий цилиндрический корпус с гладкими горизонтальными кольцами-перегородками, вал с закрепленной на нем многорядной мешалкой из дисков, расположенных между кольцами-перегородками, загрузочный и разгрузочный патрубки, установленные на противоположных торцах корпуса, средство подвода реагента, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности процесса кондиционирования супензии,

кондиционер снабжен установленным в корпусе выше загрузочного патрубка переливным карманом с коническим отбойником, в дисках многорядной мешалки вокруг вала выполнены отверстия с коническими в радиальной плоскости стенками, а средство

подвода реагента сообщено с полостью корпуса между кольцами-перегородками посредством закрепленных с наружной стороны его труб для подачи реагента, выходные отверстия которых выполнены напротив дисков многорядной мешалки.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Редактор М.Келемеш

Составитель В.Бондаренко

Техред М.Моргентал

Корректор М.Демчик

Заказ 833

Тираж

Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101